



(21) 申请号 202323459607.X

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 熊林

地址 404100 重庆市大足区山香溪路1号

(72) 发明人 廉海凤

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 1/12 (2024.01)

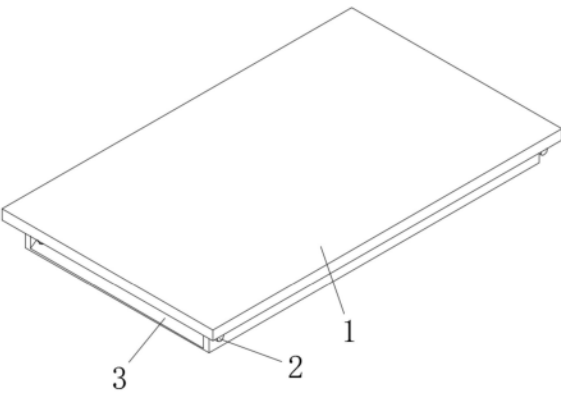
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效型防尘顶板

(57) 摘要

本实用新型提供一种高效型防尘顶板,涉及配电柜领域。包括顶板本体,所述顶板本体的左右两侧均开设有槽口,所述槽口的一侧开设有通风窗,所述通风窗用于对灰尘过滤,所述顶板本体的前面固定安装有电机,所述电机的输出端安装有螺纹杆。该高效型防尘顶板,通过清扫组件可以在通风窗上覆盖灰尘时,通过电机带动螺纹杆转动,从而可以带动螺纹套运动,使得滑套沿着圆柱进行运动,在螺纹套底部的固定块运动带动转动轴运动时,使得齿轮沿着齿条进行运动,从而带动转动轴和清扫盘进行转动,使得刷毛对通风窗上附带的灰尘清扫掉,从而便于配电柜内部的散热扇将配电柜内的热量通过通风窗排出外界,有利于配电柜对灰尘的防护和散热处理。



1. 一种高效型防尘顶板, 包括顶板本体 (1), 所述顶板本体 (1) 的左右两侧均开设有槽口 (3), 其特征在于: 所述槽口 (3) 的一侧开设有通风窗 (4), 所述通风窗 (4) 用于对灰尘过滤, 所述顶板本体 (1) 的前面固定安装有电机 (2), 所述电机 (2) 的输出端安装有螺纹杆 (9), 所述槽口 (3) 的内侧设置有清扫组件, 清扫组件用于对通风窗 (4) 进行清扫灰尘。

2. 根据权利要求1所述的一种高效型防尘顶板, 其特征在于: 所述清扫组件包括固定杆 (5), 所述固定杆 (5) 的内侧固定安装有圆柱 (6), 所述圆柱 (6) 的外侧滑动套接有滑套 (8), 所述圆柱 (6) 用于对滑套 (8) 进行支撑滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种高效型防尘顶板, 其特征在于: 所述清扫组件还包括螺纹套 (12), 所述螺纹套 (12) 与螺纹杆 (9) 螺纹套接, 所述螺纹套 (12) 的底部固定安装有固定块 (15), 所述固定块 (15) 的内侧转动安装有转动轴 (14), 所述转动轴 (14) 的一端固定安装有清扫盘 (10), 所述清扫盘 (10) 远离固定块 (15) 的一侧固定安装有多个刷毛 (13)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效型防尘顶板, 其特征在于: 所述转动轴 (14) 远离清扫盘 (10) 的一端固定安装有齿轮 (11), 所述固定杆 (5) 的底部固定安装有齿条 (7), 所述齿轮 (11) 与齿条 (7) 齿牙相适配。

5. 根据权利要求3所述的一种高效型防尘顶板, 其特征在于: 所述刷毛 (13) 与通风窗 (4) 接触, 所述滑套 (8) 与螺纹套 (12) 固定安装, 所述滑套 (8) 位于螺纹套 (12) 的上方。

6. 根据权利要求4所述的一种高效型防尘顶板, 其特征在于: 所述齿轮 (11) 位于固定杆 (5) 的下方, 所述螺纹套 (12) 位于固定杆 (5) 的下方, 且齿轮 (11) 位于螺纹套 (12) 远离清扫盘 (10) 的一侧。

一种高效型防尘顶板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种高效型防尘顶板。

背景技术

[0002] 配电柜广泛运用在城网、农网、变电站、工厂、高层建筑动力中心、无功补偿、计量、电能分配等场合,在户外柱上安装使用;配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 配电柜一般都是在室外使用,这就需要配电柜具有较强的防尘能力,通常的配电柜顶盖用的是平板,或双层折叠顶盖,对灰尘进行隔挡,在配电柜内部发热元器件进行散热的同时也要对灰尘进行过滤,保证配电柜的正常使用。

[0004] 但,现有的这些顶板在对灰尘进行过滤时,由于灰尘被隔挡在外侧,在长时间的过滤隔挡下灰尘很容易将过滤孔堵住,这样就不利于配电柜防护灰尘和散热处理,防护性较差,影响配电柜内部设备和电路的正常工作。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效型防尘顶板,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种高效型防尘顶板,包括顶板本体,所述顶板本体的左右两侧均开设有槽口,所述槽口的一侧开设有通风窗,所述通风窗用于对灰尘过滤,所述顶板本体的前面固定安装有电机,所述电机的输出端安装有螺纹杆,所述槽口的内侧设置有清扫组件,清扫组件用于对通风窗进行清扫灰尘。

[0009] 优选的,所述清扫组件包括固定杆,所述固定杆的内侧固定安装有圆柱,所述圆柱的外侧滑动套接有滑套,所述圆柱用于对滑套进行支撑滑动。

[0010] 通过采用上述技术方案,在圆柱的外侧套接滑套,圆柱用于对滑套支撑,从而便于滑套沿着圆柱进行稳定的水平滑动运动。

[0011] 优选的,所述清扫组件还包括螺纹套,所述螺纹套与螺纹杆螺纹套接,所述螺纹套的底部固定安装有固定块,所述固定块的内侧转动安装有转动轴,所述转动轴的一端固定安装有清扫盘,所述清扫盘远离固定块的一侧固定安装有多个刷毛。

[0012] 通过采用上述技术方案,在通风窗上附着灰尘时,通过电机带动螺纹杆转动,从而可以带动螺纹套运动,使得滑套沿着圆柱进行运动,通过固定块带动转动轴运动,使得齿轮沿着齿条进行运动,带动转动轴和清扫盘进行转动,使得刷毛对通风窗上附带的灰尘清扫掉,有利于配电柜对灰尘的清扫处理。

[0013] 优选的,所述转动轴远离清扫盘的一端固定安装有齿轮,所述固定杆的底部固定安装有齿条,所述齿轮与齿条齿牙相适配。

[0014] 优选的,所述刷毛与通风窗接触,所述滑套与螺纹套固定安装,所述滑套位于螺纹套的上方。

[0015] 优选的,所述齿轮位于固定杆的下方,所述螺纹套位于固定杆的下方,且齿轮位于螺纹套远离清扫盘的一侧。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种高效型防尘顶板。具备有益效果如下:

[0018] 该高效型防尘顶板,通过清扫组件可以在通风窗上覆盖灰尘时,通过电机带动螺纹杆转动,从而可以带动螺纹套运动,使得滑套沿着圆柱进行运动,在螺纹套底部的固定块运动带动转动轴运动时,使得齿轮沿着齿条进行运动,从而带动转动轴和清扫盘进行转动,使得刷毛对通风窗上附带的灰尘清扫掉,从而便于配电柜内部的散热扇将配电柜内的热量通过通风窗排出外界,有利于配电柜对灰尘的防护和散热处理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型完整结构示意图之一;

[0020] 图2为本实用新型完整结构示意图之二;

[0021] 图3为本实用新型局部剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型局部结构示意图。

[0023] 图中:1、顶板本体;2、电机;3、槽口;4、通风窗;5、固定杆;6、圆柱;7、齿条;8、滑套;9、螺纹杆;10、清扫盘;11、齿轮;12、螺纹套;13、刷毛;14、转动轴;15、固定块。

具体实施方式

[0024] 下面通过附图和实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0025] 参照图1-4,本实用新型实施例提供一种高效型防尘顶板,包括顶板本体1,顶板本体1的左右两侧均开设有槽口3,槽口3的一侧开设有通风窗4,通风窗4用于对灰尘过滤,顶板本体1的前面固定安装有电机2,电机2的输出端安装有螺纹杆9,槽口3的内侧设置有清扫组件,清扫组件用于对通风窗4进行清扫灰尘。

[0026] 本实施例中,通过通风窗4对灰尘进行过滤,将外界的扬尘隔离掉,避免灰尘进入到配电柜内,通过电机2带动螺纹杆9转动,从而可以带动对应的清扫组件对灰尘进行清理,将通风窗4一侧的灰尘清理掉,这样就可以保证通风窗4的通气效果,保证配电柜内部热量的排出。

[0027] 参照图2和图4,在本实施例的一个方面中,清扫组件包括固定杆5,固定杆5的内侧固定安装有圆柱6,圆柱6的外侧滑动套接有滑套8,圆柱6用于对滑套8进行支撑滑动。

[0028] 本实施例中,圆柱6的外侧滑动套接有滑套8,圆柱6用于对滑套8进行支撑滑动,便于滑套8沿着圆柱6进行稳定的水平滑动运动。

[0029] 参照图2和图4,在本实施例的一个方面中,清扫组件还包括螺纹套12,螺纹套12与螺纹杆9螺纹套接,螺纹套12的底部固定安装有固定块15,固定块15的内侧转动安装有转动轴14,转动轴14的一端固定安装有清扫盘10,清扫盘10远离固定块15的一侧固定安装有多

个刷毛13。

[0030] 本实施例中,固定块15的内侧转动安装有转动轴14,转动轴14的一端固定安装有清扫盘10,清扫盘10远离固定块15的一侧固定安装有多个刷毛13,在通风窗4上附着灰尘时,通过电机2带动螺纹杆9转动,从而可以带动螺纹套12运动,使得滑套8沿着圆柱6进行运动,通过固定块15带动转动轴14运动,使得齿轮11沿着齿条7进行运动,带动转动轴14和清扫盘10进行转动,使得刷毛13对通风窗4上附带的灰尘清扫掉,有利于配电柜对灰尘的清扫处理。

[0031] 参照图2和图4,在本实施例的一个方面中,转动轴14远离清扫盘10的一端固定安装有齿轮11,固定杆5的底部固定安装有齿条7,齿轮11与齿条7齿牙相适配;刷毛13与通风窗4接触,滑套8与螺纹套12固定安装,滑套8位于螺纹套12的上方;齿轮11位于固定杆5的下方,螺纹套12位于固定杆5的下方,且齿轮11位于螺纹套12远离清扫盘10的一侧。

[0032] 本实施例中,齿轮11与齿条7齿牙相适配;刷毛13与通风窗4接触,便于齿轮11沿着齿条7进行转动时,带动对应的转动轴14和清扫盘10进行转动,使得刷毛13对通风窗4进行清扫附带的灰尘,从而可以对配电柜进行清扫作业。

[0033] 工作原理:使用时,将顶板本体1安装在配电柜顶部密封之后,在顶板本体1两侧的通风窗4附着灰尘后,通过启动电机2带动对应的螺纹杆9进行转动,从而带动螺纹套12运动,使得螺纹套12顶部的滑套8沿着圆柱6进行运动,使得螺纹套12带动固定块15和转动轴14进行运动,使得转动轴14一端的齿轮11沿着齿条7进行转动,使得齿轮11带动转动轴14和清扫盘10进行转动,使得刷毛13能够对通风窗4上附着的灰尘进行清扫处理,保证通风窗4的通气 and 过滤灰尘的效果,使得配电柜内部的电器元件能够正常的运行,提高对外界灰尘的防护。

[0034] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

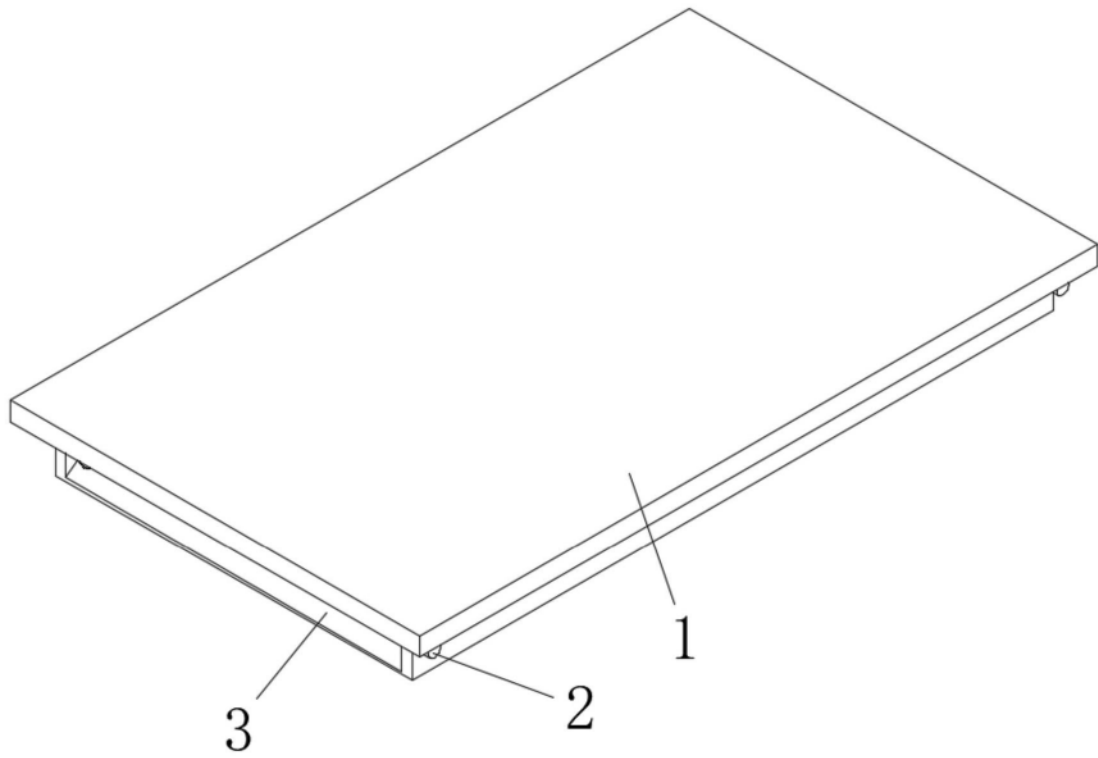


图1

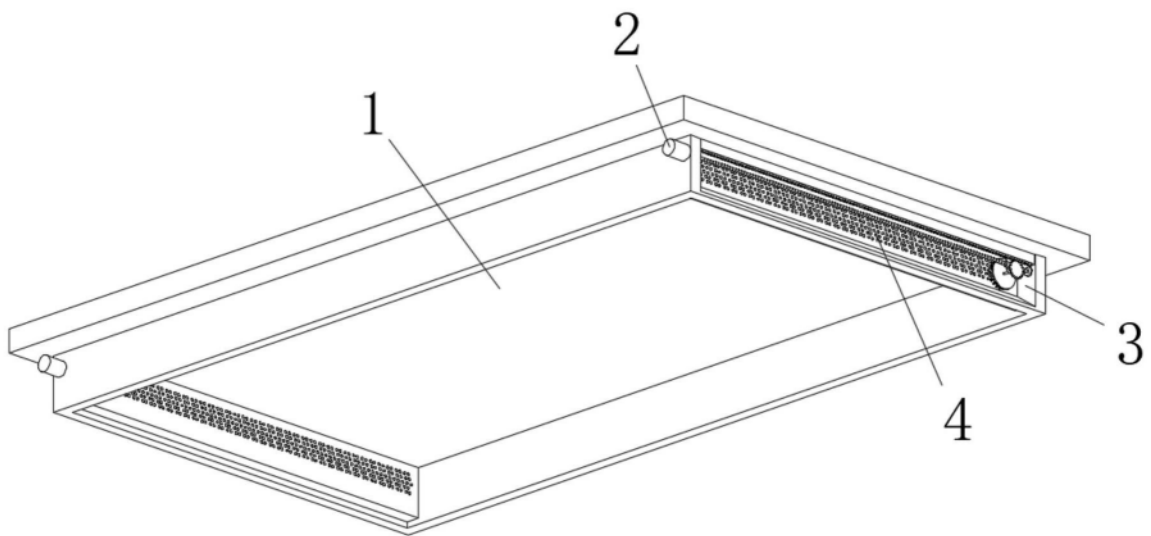


图2

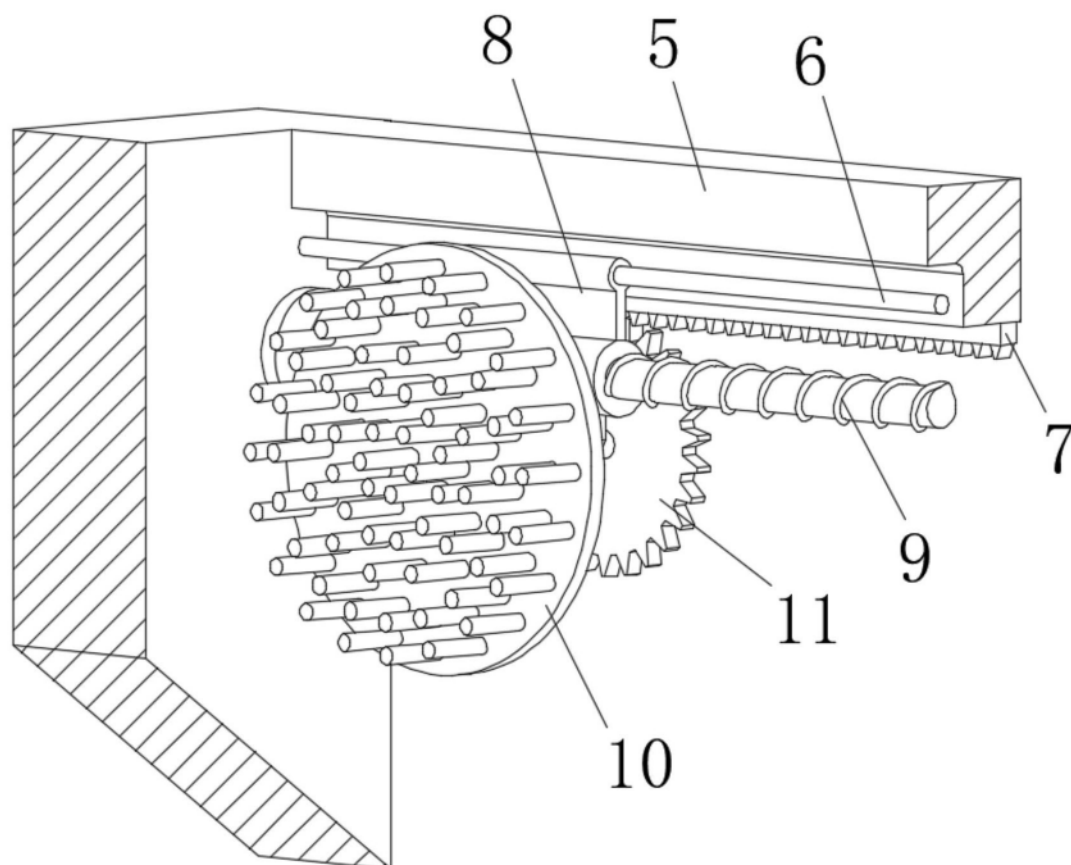


图3

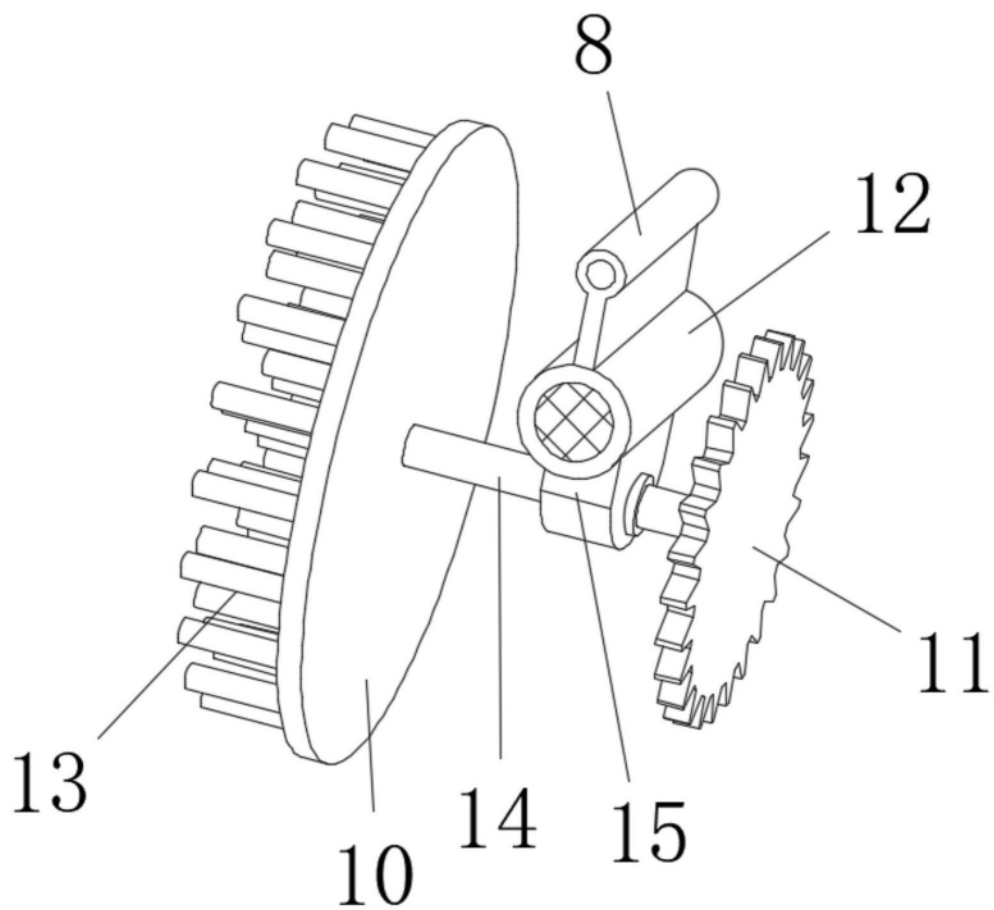


图4